

WEB

## 第 7 章 JavaBean 技术

# 本章目录

- 7.1 JavaBean 的规范
- 7.2 JavaBean 的开发
- 7.3 Servlet 中访问 JavaBean
- 7.4 JSP 中访问 JavaBean
- 7.5 本章小结

# 认识 JavaBean

- 所谓 JavaBean ，就是一个很简单的 Java 类 ，每个类都有它特定的属性和方法。
- JavaBean 是成熟的 Java 软件组件技术之一 ， JavaBean 通过封装属性和方法成为业务对象

# 7.1 JavaBean 规范

JavaBean 是一个可重复利用的软件组件，目前通常所提到的 JavaBean 其实可以分为两种：标准的 javabean 和 java 实用类

# 标准 JavaBean

- 标准 JavaBean 必须有一个空参数的构造函数
- 标准 JavaBean 的成员变量是私有类型的（ private ）
- 标准 JavaBean 中的每个私有成员变量必须具有对应的 getXxx 和 setXxx 方法

# 实例

```
public class person{  
    public person(){} // 本行代码代表空参数的构造器，可以  
    省略  
    private int id;  
    private String name;  
    private int age;  
  
    public void setId(int id) {  
        this.id=id;  
    }  
    public void setName(String name) {  
        this.name=name;  
    }  
}
```

# 实例

```
public void setAge(int age) {  
    this.age=age;  
}  
public int getId(){  
    return this.id;  
}  
public String getName(){  
    return this.name;  
}  
public int getAge(){  
    return this.age;  
}  
}
```

# Java 实用类

Java 实用类结构同样包含属性和方法，只不过不需要严格按照标准 JavaBean 的编写规范，属性和方法可以根据当前的业务需求进行自定义。



## 7.2 JavaBean 的开发

在 Web 开发早期，JavaBean 基本都是手动编写，如果一个 JavaBean 中的属性很多时，对应的 getXxx 和 setXxx 方法也会随之增多，影响开发效率。

在 Myeclipse 中，我们却可以利用它的代码辅助生成功能快速开发 JavaBean。

# JavaBean 开发步骤

- 1、在当前新建的 Web Project 中的 src 文件夹右键菜单中，点击“New”，创建一个新的“Package”，名为 bean。
- 2、在 bean 的右键菜单中，点击“New”，创建一个类，名为“person”。
- 3、在自动生成的 person.java 中添加私有成员变量 id、name 和 age。

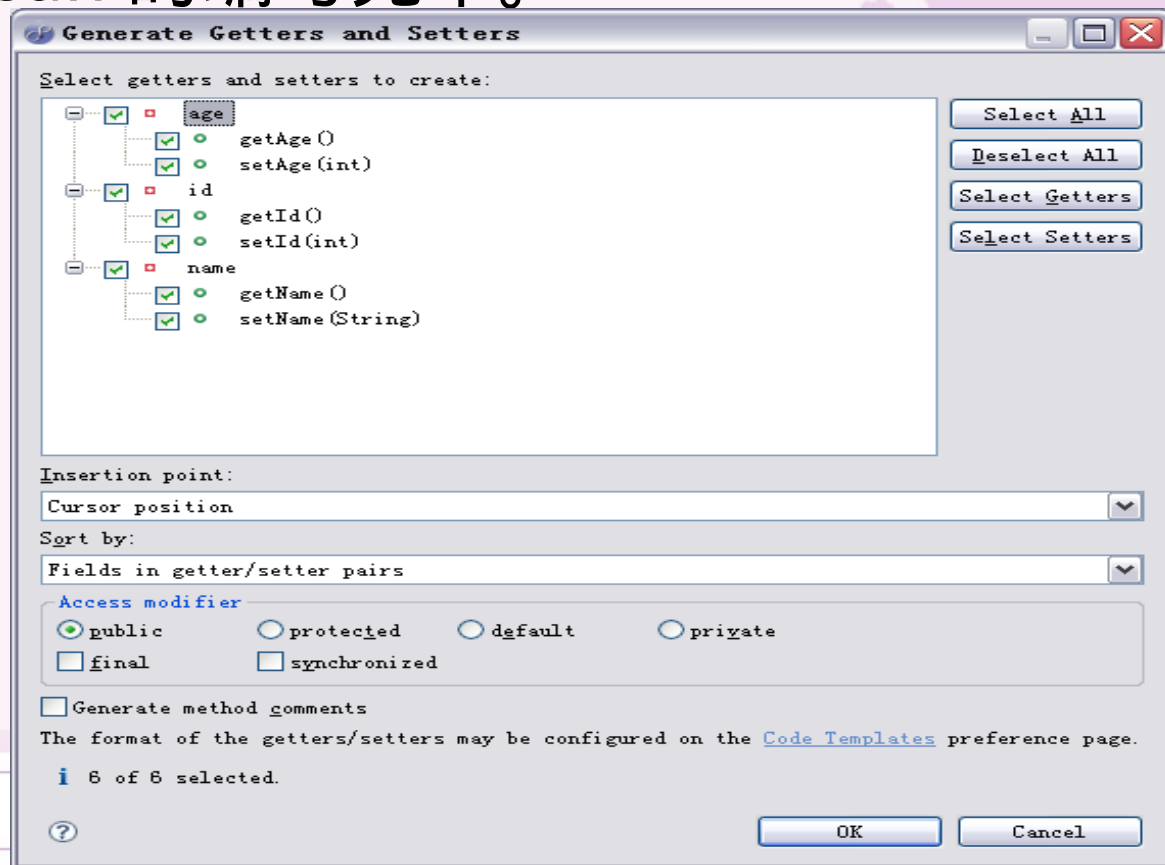
# JavaBean 开发步骤

4、在 person 类的代码体内点击右键菜单“Source”，选中其中的“Generate Getters and Setters”，即生成 getXxx 和 setXxx 方法。

		Cut	Ctrl+X
		Copy	Ctrl+C
		Paste	Ctrl+V
Toggle Comment	Ctrl+/ Remove Block Comment	Source	Alt+Shift+S ▶
Generate Element Comment	Alt+Shift+J	Refactor	▶
		Local History	▶
Correct Indentation	Ctrl+I	References	▶
Format	Ctrl+Shift+F	Declarations	▶
Add Import	Ctrl+Shift+M	Add to Snippets...	
Organize Imports	Ctrl+Shift+O	Run As	▶
Sort Members...		Debug As	▶
Clean Up...		Profile As	▶
Override/Implement Methods...		Team	▶
Generate Getters and Setters...		Compare With	▶

# JavaBean 开发步骤

5、如图所示，在弹出对话框中将 id、name 和 age 三个属性前面的复选框选中，点击“OK”，整个 JavaBean 的编写完毕。



## 7.3 Servlet 中访问 JavaBean

在 Servlet 中访问 JavaBean 较为简单，与一般的 Java 对象创建与调用的过程相类似。我们在当前的项目中的 src 文件夹下继续创 HelloPersonServlet.java 对上一小节中的 person 进行访问。

# 案例分析

本次案例我们将采用地址栏请求的形式直接访问 HelloPersonServlet ，因此我们在 HelloPersonServlet 中的 doGet 方法中输入以下代码：

```
person ps=new person();  
ps.setId(100);  
ps.setName(" 陈刚 ");  
ps.setAge(22);
```

```
request.getSession().setAttribute("Person",ps);  
response.sendRedirect("helloworld.jsp");
```

# 案例分析

第一段代码的作用是创建 person 类的实例对象 ps，并把三个具体值通过 setXxx 方法进行设值

第二段代码的作用是把 ps 作为名为 Person 的属性（ attribute ）存到用户的 session 里，并进行响应重定向，目标页面为 helloperson.jsp

# 案例分析

在前几章的例子中，我们曾经在 session 中存储过整型和字符串等类型的对象，这里我们存储了自定义的 person 类的对象 ps。另外，除了 session，request、servletContext 等 scope 对象中也可以存储 JavaBean。



## 7.4 JSP 中访问 JavaBean

标准 JavaBean 一般理解为 MVC 中视图层的技术，主要用来和 JSP 搭配显示一些属性值。在 JSP 页面中，既可以通过嵌入代码来访问 JavaBean，也可以通过特定的 JSP 标签直接访问 JavaBean。采用后一种方法，可以减少 JSP 页面中的嵌入代码，使整个 JSP 页面更加简洁易读。

# 访问 JavaBean 的 JSP 指令和标签

## 1、导入 JavaBean 类：

通过 `<%@ page import>` 指令导入 JavaBean 类

```
<%@ page import="bean.person" %>
```

# 访问 JavaBean 的 JSP 指令和标签

## 2、声明 JavaBean 对象

<jsp:useBean> 标签用来声明 JavaBean 对象

```
<jsp:useBean id="ps" class="bean.person"  
scope="session" />
```

# 访问 JavaBean 的 JSP 指令和标签

## 3、访问 JavaBean 属性

JSP 提供了访问 JavaBean 属性的标签，如果要将 JavaBean 的某个属性值取出并显示到页面上，可以用 `<jsp:getProperty>` 标签

```
<jsp:getProperty name="ps" property="age" />
```

如果要给 JavaBean 的某个属性赋值，可以用 `<jsp:setProperty>` 标签

```
<jsp:setProperty name="ps" property="age"  
value="22" />
```

# 小提示



小提示：

JavaBean 的类文件不可以直接放于 src 文件夹下，必须放在 src 下的子文件夹（Package）中，否则 JSP 中无法导入并访问这些 JavaBean。

## 7.5 本章小结

本章首先对 JavaBean 的概念和编写规范进行了介绍，然后详细地讲解了如何使用开发工具 Myeclipse 快速开发 JavaBean。

本章第 3 节与第 4 节分别介绍了如何在 Servlet 和 JSP 中访问、调用 JavaBean 对象，并通过实例说明了 JavaBean 在 Web 应用中所起的表述信息、传递信息的作用。

# 本章习题

- 1、什么是标准 Javabean ？它的规范的什么？
- 2、 JavaBean 可以存储在哪些 Scope 对象里？如何存储？
- 3、 请编写一个名为 product 的 JavaBean，要求有商品编号、名称、单价、生产厂商等属性。

# 本章习题

4、编写一个完整的 Web Project ，要求包含如下程序和功能：

- 1 ) add.jsp ：商品添加页面，包含商品编号、名称、单价、生产厂商等属性的表单；
- 2 ) product.java ：要求同第 3 题；
- 3 ) InsertServlet.java ：接受用户提交的表单的参数，创建 product 对象，并对 product 的各属性值进行设值，然后将 product 存到 session 中，最后响应重定向到 addfinish.jsp ；
- 4 ) addfinish.jsp ：输出 session 中的 product 各属性值。